



**Universidad
Norbert Wiener**

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica

Efectos de la puncion seca durante la fisioterapia en
miembro superior espastico del paciente hemiplejico.
centro de rehabilitacion Lima-2021

**Trabajo académico para optar el titulo de especialista
en Fisioterapia en Neurorrehabilitación**

Presentado por:

Diaz Diaz, Heber Samuel

Código ORCID: 0000-0002-5198-2871

Asesor: Dr, Granados Carrera, Julio Cesar

Código ORCID: 0000-0001-57729220

Lima- 2022

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Heber Samuel Diaz Diaz egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Medica / Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Efectos de la punción seca en el miembro superior espástico del paciente hemipléjico centro de rehabilitación Lima 2021" Asesorado por el docente: Mg. Julio Cesar Granados Carrera DNI: 06258504 con código ORCID 0000-0001-57729220 tiene un índice de similitud de 11(once), con código: 1618558731, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Heber Samuel Diaz Diaz
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 44767956



.....
 Firma
 Julio Cesar Granados Carrera
 Nombres y apellidos del Asesor
 DNI:06258504

Lima, 09 de Agosto de 2022

INDICE

1. EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.4.1. Justificación Teórica	6
1.4.2. Justificación Metodológica	6
1.4.3. Justificación Práctica.....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal	8
1.5.2. Espacial	8
1.5.3. Recursos	8
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Formulación de la hipótesis.....	24
2.3.1. Hipótesis general.....	24
2.3.2. Hipótesis específicas	24
3. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Enfoque de la investigación.....	25
3.2. Tipo de la investigación.....	25

3.3. Diseño de la investigación	26
3.4. Población, muestra y muestreo	26
3.5. Variables y operacionalización	27
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 30	
3.6.1. Técnica	30
3.6.2. Descripción de instrumentos	31
3.6.3. Validación	33
3.6.4. Confiabilidad.....	35
3.7. Plan de procesamiento y análisis de datos 36	
3.8. Aspectos éticos	37
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)	38
4.2. Presupuesto.....	39
REFERENCIAS	41
ANEXOS	45
Anexo 1. Matriz de Consistencia	46
Anexo 2: Instrumentos	48
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	53
Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos	56
Anexo 5: Programa de Intervención	57
Anexo 6. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos	59

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El accidente cerebrovascular es considerado una de las enfermedades crónicas considerado un problema de salud a nivel mundial. Esta enfermedad se origina por la interrupción del flujo sanguíneo y oxígeno a nivel del cerebro, lo cual conlleva a muerte celular y neuronal a nivel del sistema nervioso central. Puede presentarse de dos formas hemorrágico e isquémico, dejando consigo déficit motor, trastornos cognitivos y de lenguaje que interfieren en la capacidad funcional del afectado. ⁽¹⁾

Esta enfermedad se encuentra dentro de las 10 primeras causas de ingreso a servicios hospitalarios debido a la gravedad de la lesión y forma parte de unas de las primeras causas de discapacidad perenne en la población adulta, lo cual conlleva a un déficit económico y social, dado que los pacientes requieren de cuidados especiales y de un tratamiento médico y rehabilitador constante. ⁽²⁾

Según la Organización Mundial de la Salud, menciona que cerca de seis millones de personas a nivel mundial fallecen a causa de un ataque cerebral, considerándola dentro de las patologías neurológicas más habituales y que conllevan a la primera causa de discapacidad en los pacientes adultos. ⁽³⁾ El 15 a 40% de esta población, resulta con un deterioro funcional severo, unos 5 millones quedan con algunas secuelas permanentes, siendo el 50 al 75% de las personas que sobreviven quedan siempre con alguna secuela. ⁽⁴⁾

En el Perú se han reportado una prevalencia de 6.9 % en la zona urbana y el 2.7% en la zona rural en ciudadanos de 65 años, los cuales representan el 29.6 y 13.7%, respectivamente de las causas de decesos. El Ministerio de salud, dio a conocer el incremento de mortalidad por accidente cerebrovascular entre los años 2000 y 2008, causando mayor impacto en la población y el sistema de salud, como también las secuelas de discapacidad que se genera después del evento de accidente cerebrovascular. ⁽⁵⁻⁶⁾

Al ser considerado al ACV como la primera causa de discapacidad neurológica. En promedio un 40% y 70% tiene como secuela a la hemiplejía , ocasionando el daño a un hemicuerpo limitando de manera total o parcial su función y sus actividades de vida diaria, siendo más prevalente a nivel de miembros superiores ⁽⁷⁾ Es por ello , la importancia del tratamiento y recuperación a nivel de miembro superior , ya que se encarga de realizar movimientos amplios, como alcance, agarre que intervienen en su vida diaria al vestir, alimentarse o el aseo , lo que conlleva a tener una mejor calidad de vida y función . ⁽⁸⁾

La Neurorehabilitación, tiene como objetivo prevenir complicaciones y disminuir el déficit neurológico. En el caso de la hemiplejia y demás secuelas post ACV, comúnmente el abordaje fisioterapéutico se da por medio de diferentes métodos de movilización, facilitación como: Bobath, Brunnstrom, Facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP), que tiene por finalidad recuperar las funciones neurológicas perdidas o inhibidas, mejorando la independencia del paciente. ⁽⁹⁾

Sin embargo, en los últimos años se ha ido actualizando nuevas técnicas invasivas como complemento y fusión durante el tratamiento dentro de la neurorehabilitación que está teniendo mayor auge. Ésta nueva técnica se denomina “Punción Seca (P.S), consiste en la introducción de diversos tipos de agujas que no contienen ningún tipo de medicamento o sustancia, usados bajo los estímulos mecánicos de la introducción de la aguja a nivel muscular. ⁽¹⁰⁾

Asimismo, DNHS (Dry Needling for hypertonia and Spasticity) es una técnica que considera criterios específicos referente a diagnóstico y aplicación para pacientes con secuelas neurológicas, teniendo como objetivo principal disminuir la espasticidad e hipertonia de pacientes con secuelas de lesiones a nivel del sistema nervioso central. ⁽¹¹⁾

En el 2007, se dio a conocer la primera publicación sobre dicha técnica, la cual mejora la disfunción del movimiento y disminución del dolor. En la actualidad, la Universidad San Jorge esta desarrollando nuevas investigaciones en el ámbito de la Fisioterapia, como es el caso de los efectos de la técnica DNHS a nivel neurofisiológico y clínico. ⁽¹¹⁾

Desde entonces se han ido incrementando los estudios a cerca de este método. En el 2016 se evidencia la efectividad de la punción seca no solo en la mejora de la espasticidad, sino también a nivel de la recuperación de rango de movimiento y función a nivel del hombro y miembro superior, como a la disminución del dolor en pacientes post ACV. ⁽¹²⁾

En el 2017, se aplicó la punción seca en músculos flexores espásticos a nivel de muñeca, donde consideran un método novedoso para el tratamiento de la espasticidad y que desde la primera aplicación se observan cambios a nivel motor y mejora en las actividades de vida diaria de los pacientes con hemiplejia. ⁽¹³⁾

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de rehabilitación Lima-2021?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?
- ¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?
- ¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según edad? ¿Centro de Rehabilitación Lima-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según sexo? ¿Centro de Rehabilitación Lima-2021?

1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Determinar el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico .Centro de Rehabilitación. Lima-2021

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología. Centro de Rehabilitación. Lima – 2021.
- Identificar cual es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución. Centro de Rehabilitación. Lima – 2021.
- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según edad. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.
- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según sexo. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Justificación Teórica:

Este estudio, hace mención sobre principales características y secuelas del accidente cerebrovascular, así como también de la importancia de la aplicación de nuevos abordajes que complementan el tratamiento rehabilitador convencional en beneficio del paciente hemipléjico con secuelas en el tono muscular que afecta la movilidad a nivel de miembro superior afectado, como su función y calidad de vida.

El accidente cerebrovascular, es una enfermedad que ocupa el primer lugar de causa de decesos en la población adulta y adulta mayor, y que cada año aumentan las cifras de personas que padecen este tipo de enfermedad en el Perú, lo cual es alarmante y es importante el tratamiento temprano de esta enfermedad⁽⁶⁾ Las alteraciones post ACV , deja varias secuelas motoras , cognitivas que conlleva a presentar una discapacidad moderada o severa, como es el caso de los pacientes hemipléjicos ,alterando el tono muscular como la espasticidad , lo cual limita la funcionalidad del segmento afectado e inhibe el desarrollo de sus actividades de vida diaria⁽¹⁴⁾

Además, es necesario la investigación y conocimiento del sistema nervioso, que nos permite saber y comprender los diversos mecanismos que regulan el control de las reacciones nerviosas y el comportamiento del cerebro humano. ⁽⁹⁾

Es por ello , que el abordaje Fisioterapéutico en este tipo de enfermedad y sobre todo con las secuelas que deja de fondo es de vital importancia , ya que la neurorrehabilitación se encarga de recuperar la máxima función y calidad de vida de los pacientes post ACV , mostrando una creciente comprensión de la plasticidad cerebral y con ello la capacidad de recuperación neurológica abren nuevas posibilidades y estrategias de intervención para los pacientes , basándose en la utilización de diversas herramientas , métodos convencionales , como Bobath , FNP, así como también métodos innovadores e invasivos como la punción seca , que harán que el abordaje fisioterapéutico sea en conjunto y brinden mejores resultados en beneficio del paciente hemipléjico post ACV , mejorando su calidad de vida e independencia que es lo que la mayoría de los pacientes anhelan. ⁽¹⁵⁾

1.4.2 Justificación Práctica:

Este estudio, brindara una nueva idea de estrategia de tratamiento a los fisioterapeutas del Perú en el campo neurológico, ya que, al ser esta técnica innovadora, aun no se emplea en el Perú. Sin embargo, permitirá desarrollar nuevas habilidades con esta nueva técnica invasiva, que ayudará a complementar y afianzar, no solo los tratamientos convencionales ya aplicados, si no también sus conocimientos con el fin de ofrecerle al paciente las mejores herramientas para recuperar su funcionalidad y mayor grado de independencia. Además, de dar como resultado la efectividad de la aplicación de la punción seca será una alternativa beneficiosa para la población vulnerable por esta enfermedad y ampliaría el tratamiento hacia otras enfermedades y demás secuelas que afecten el sistema nervioso central.

1.4.3 Justificación Metodológica

Este estudio, presenta un nuevo abordaje fisioterapéutico en el área de neurorrehabilitación, si bien es cierto en Perú aún no se ha desarrollado este tipo de investigaciones fomentando la aplicación de nuevas técnicas invasivas en beneficio del paciente con secuelas neurológicas. Sin embargo, mediante este estudio lo que se busca es concientizar y /o crear conocimientos válidos y confiables a los fisioterapeutas acerca de lapunción seca, como también incentivar a los profesionales a que puedan crear futuras investigaciones sobre efectividad de estos abordajes invasivos, no solo para pacientes post accidente cerebro vascular, si no también aplicarlos en diferentes tipos de patologías neurologías tanto del sistema central como periférico y no salo para el manejo del tono muscular si no también como para el manejo de demás afectaciones propias de la enfermedad.

1.5 Limitaciones de la Investigación

- No se obtuvo una muestra aleatorizada.
- Instrumento de evaluación es muy clínico y no tan funcional por lo tanto está sometido a variaciones.
- El estudio se realizó en un centro de rehabilitación particular, debido a no tener acceso a sedes hospitalarias para investigación y por no tener una muestra significativa.

CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Hernández Ar ,et al.,(2020). Realizaron su estudio sobre “Cambios en el tono muscular, la función y el dolor en el hombro hemiparético crónico después de la punción seca dentro o fuera de los puntos gatillos en el paciente con accidente cerebrovascular “, el objetivo fue investigar los efectos de la punción seca en el punto gatillo o fuera de él, en personas post ACV y si el efecto se mantiene a lo largo de seis semanas de seguimiento. Fue un ensayo clínico aleatorizado, controlado, de medidas repetidas, cruzado, doble ciego, donde los participantes recibieron una sesión de tratamiento de neurorehabilitación combinado con punción seca. Además, se aplicaron diversas escalas de evaluación antes y durante seis semanas para evaluar si los cambios se mantenían con el tiempo. Este estudio obtuvo cambios en el tono muscular y la función de las extremidades superiores y la disminución del dolor fue mayor con la aplicación de la punción seca mas el tratamiento de neurorehabilitación post ACV y estos efectos se mantuvieron a lo largo de 6 semanas. ⁽¹⁶⁾

Cuenca, Z, et al., (2020). En su estudio, “Eficacia de la punción seca para la espasticidad de las extremidades superiores, la calidad de vida y la función en pacientes con ictus subagudo”. Tuvo como objetivo, valorar la efectividad de la aplicación de la punción seca combinada con un método de neurorehabilitación y por si sola, y como esta tiene beneficios sobre la espasticidad de la extremidad superior. Este estudio fue un ensayo clínico, donde se aplicaron diversas escalas de medición de la espasticidad como la de Ashwoth Modificado, escala de Fulg Meyer, escala de resistencia al movimiento pasivo, la escala de medición de recuperación de Brunnstrom, antes y después. Sin embargo, los pacientes tratados con punción seca mostraron una disminución de la espasticidad, menos resistencia al movimiento pasivo y la escala de recuperación de Brunnstrom mostro mejoría significativa. Entonces, agregar la técnica de punción seca a un tratamiento de fisioterapia convencional, ayudo a reducir la espasticidad en el miembro superior afectado.⁽¹⁷⁾

Villafañe, J . et al.,(2019) ,mencionan en su estudio “Prevalencia de los puntos gatillos miofasciales en pacientes con dolor de hombro después de un accidente cerebrovascular”,

cuyo objetivo fue el de determinar la prevalencia de los puntos gatillos miofasciales y la seca en correlación entre el dolor y la función en pacientes que presentan dolor de hombro post ACV. Fue un estudio transversal , aplicado en 50 personas hospitalizadas con dolor de hombro post ACV. Se aplicó la técnica de punción seca a nivel del infraespinoso , supraespinoso , redondo menor y trapecio superior. Asimismo , evaluaron el umbral de dolor por presión , los cuales fueron evaluados con escala análoga visual (EVA) y la escala de discapacidad del brazo , hombro y mano (DASH). Luego se estimó la prevalencia para el músculo supraespinoso , infraespinoso , redondo menor y trapecio superior , La discapacidad se midió con el DASH y se correlacionó moderadamente con los puntos latentes como infraespinoso. Es decir , este estudio concluye que existe alta prevalencia de puntos gatillos en los pacientes con accidente cerebrovascular, lo cual se recomienda mayor estudio.⁽¹⁸⁾

Zacarías Sánchez, et al,(2018), en su estudio “Efectos de la punción seca en la espasticidad, función motora y límites de estabilidad posteriores a un accidente cerebrovascular” , tuvo como objetivo determinar los efectos de la punción seca en una sesión de tratamiento tomando en cuenta el concepto Bobath en la espasticidad , función motora y el control postural luego de un accidente cerebrovascular. Realizó un estudio de ensayo clínico aleatorizado , donde separaron en 2 grupos de tratamiento: Bobath solo y Bobath más punción seca. Ambos grupos recibieron una sesión que incluyó ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y reacondicionamiento siguiendo los principios del concepto Bobath. Los pacientes del grupo punción seca más Bobath también recibieron una sola aplicación de punción seca a nivel del tibial posterior guiada por ecografía. Además, aplicó 3 instrumentos de valoración, como la escala de ashworth modificada, escala de fugl- meyer, Posturografía dinámica computarizada usando el sistema smart equities-los límites de estabilidad. Un mayor número de personas que recibieron Bobath más punción seca mostraron una disminución de la espasticidad después del tratamiento. Por ello, presentaron mejora en el equilibrio, aumento de rango de movimiento a diferencia de los que solo recibieron tratamiento Bobath. Entonces se sugirió la inclusión de la punción seca en sesiones de tratamiento siguiendo concepto Bobath ya que disminuyó la espasticidad, mejoró el equilibrio y la amplitud de movimiento y precisión de estabilidad en pacientes post ACV espásticos.⁽¹⁹⁾

Sarafraz,H.et al.(2018) , elaboraron su estudio “El efecto de la punción seca sobre la espasticidad, la marcha y la arquitectura muscular en pacientes con accidente cerebrovascular crónico”, cuyo objetivo fue evaluar los efectos a corto plazo de la punción seca sobre la espasticidad , la marcha y la arquitectura muscular de pacientes con accidente cerebrovascular crónico . Se basaron en un estudio de serie de casos en 6 pacientes con ACV crónico con espasticidad a nivel del tobillo lo cual alteraba su marcha. Estos pacientes recibieron una sola sesión de punción seca en los músculos gemelos interno, externo y sóleo. Además, usaron la escala de Ashworth modificada y la prueba de Timed Up and Go antes de la intervención y 30 minutos después de la aplicación. Este estudio arrojó que en la prueba TUG tuvo una mejora significativa en la marcha, además mostraron una disminución de la resistencia a los movimientos pasivos de los flexores plantares y aumento de la longitud muscular. Entonces se menciona que la aplicación de la punción seca tiene efectos a corto plazo en torno a la reducción de la espasticidad, mejora la marcha y consistencia muscular en pacientes post ACV. (20)

Iriarte, T. (2017). En su estudio sobre “Efectividad de la técnica Dry Needling for Hypertonia and spasticity (DNHS) en la mejora de la funcionalidad de la extremidad superior espástica de pacientes adultos”, tuvo como objetivo analizar la eficacia de la técnica de punción seca en la disminución de la espasticidad en pacientes post accidente cerebrovascular subagudo y crónico y mejorar la función del miembro superior. Se realizó un ensayo clínico longitudinal prospectivo no aleatorizado , acompañado de evaluaciones pre y post intervención , con la escala de Ashworth, Ful Meyer , Box & Block, donde se midieron pre y post test y llegaron a la conclusión que la aplicación de la punción seca , disminuye la espasticidad en el miembro superior y por medio de ello se mejora las capacidades funcionales del segmento a tratar , donde la mano y el brazo pudieron cumplir con los alcances y encajes de los métodos de evaluación post test. (21)

Mendigutia-Gómez, et al., (2016) , realizaron un estudio sobre “Efecto de la punción seca en la espasticidad, rango de movimiento del hombro y sensibilidad al dolor por presión en pacientes con accidente cerebrovascular”, cuyo objetivo fue determinar los efectos de la inclusión de la punción seca profunda o Dry Needlyn , en los músculos espásticos a nivel del hombro dentro de un programa de rehabilitación en personas con ACV. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego de dos grupos de 20 personas con espasticidad post ACV que recibieron rehabilitación sola o rehabilitación combinada con punción seca,

sobre los músculos trapecio superior, infraespinoso, subescapular y pectoral mayor del hombro espástico. Los sujetos recibieron ambas intervenciones separadas por al menos 15 días de diferencia. Cada intervención se aplicó una vez por semana durante 3 semanas. Además, utilizó dos tipos instrumentos: Escala de ashworth modificada, el cual mide espasticidad y la Action research arm test, escala que mide la funcionalidad de miembro superior. Se comprobó la reducción de la espasticidad fue similar después de ambas condiciones para los músculos trapecio superior, pectoral mayor y subescapular. Un mayor grupo de personas que recibieron la punción seca mostraron la disminución de la espasticidad a nivel del infraespinoso. Asimismo, después de la aplicación de la punción seca, ayudo a disminuir el dolor de hombro y a generar mayor rango de movimiento como la abducción, rotación externa. Es por ello, que recomiendan incluir la punción seca dentro de un programa de rehabilitación multimodal sobre espasticidad post ACV⁽²²⁾

Herrero,P.,et al.,(2016) . En su estudio” Efectos de la punción seca (DNHS) sobre el musculo contráctil, propiedades de los músculos espásticos de un paciente con accidente cerebrovascular “. Tuvo como objetivo cuantificar los efectos de la punción seca sobre las propiedades contráctiles de los músculos espásticos post accidente cerebrovascular. Se realizo un estudio de caso descriptivo, aplicado a un hombre de 50 años con hemipléjica derecha y espasticidad marcada a nivel del miembro superior con rotación del hombro, codo , muñeca y flexión de dedos y a nivel de miembro inferior , tenía una marcha hemipléjica caracterizado por extensión de rodilla , pie caído y cadera en circunducción . Es por ello, que el DHNS se aplicó en el bíceps braquial, tríceps braquial, recto femoral, semitendinoso, gastrocnemio. Además, se utilizó tensiografía para evaluar el desplazamientos de los músculos en mención y se realizó una pre-intervención y post- intervención y un seguimiento por 3 semanas, después de la aplicación de DHNS , se observó la disminución de la rigidez muscular local para los músculos mencionados y durante el seguimiento de 3 semanas , mejoro el rendimiento al ejercicio , el paciente mostro mejoría a nivel de miembro superior con mayor relevancia a diferencia del miembro inferior . Sin embargo, sugieren más estudios sobre este nuevo método de forma independiente o combinado con otro tratamiento de neurorrehabilitación. ⁽²³⁾

Calvo.S. et al., (2016), realizaron un estudio “Efectividad de la punción seca profunda sobre el tono muscular en sujetos sanos “. El objetivo principal fue analizar el efecto de la punción seca en el tono muscular de personas sanas, así como también si se producen

efectos debido a cambios en el componente neural o mecánico o ambos. Se realizó ensayo clínico aleatorizado doble ciego, donde intervinieron con punción seca a pacientes con puntos gatillos latente a nivel del soleo medial y distal y evaluaron las propiedades mecánicas y neurales del tono muscular utilizando un dinamómetro isocinético y prueba de reflejo. Los resultados no mostraron diferencias en el tono muscular entre la técnica de punción seca en punto gatillo y la técnica de punción en la banda tensa. Esto se debería a la intervención aislada de un solo punto gatillo y las herramientas neurofisiológicas empleadas.⁽²⁴⁾

Noureddin, N., et al., (2015). Realizaron un estudio sobre “Punción seca para el tratamiento de la espasticidad muscular posterior a un accidente cerebrovascular”, cuyo objetivo fue el de incluir el uso de la punción seca (DN), como un método novedoso para el tratamiento de la espasticidad del miembro superior afectado de un paciente con ACV isquémico crónico. Realizaron un caso clínico prospectivo, donde usaron una escala de medición como la de Ashworth Modificada que fue medida antes y después de 15 minutos de la aplicación, fue así donde punzaron músculos como el pronador redondo, flexor radial del carpo, flexor cubital de lado afectado. Se le aplicó la punción por una sesión y la duración de aplicación para cada músculo fue de 1 minuto. Los resultados fueron la puntuación de espasticidad muscular disminuyó, es decir mejoró el rango de espasticidad y se mantuvieron en el tiempo en cada músculo aplicado. Es decir el paciente logró extender voluntariamente la muñeca y los dedos, después de la aplicación de punción seca, recuperó la escala de recuperación de Brunnstrom de 3 a 4, función de la mano de 2 a 3, y logró aumentar la supinación. Se concluye, refiriendo a este método como novedoso en neurorehabilitación para el tratamiento de la espasticidad.⁽²⁵⁾

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Accidente Cerebrovascular

El accidente cerebrovascular , es considerado un síndrome clínico , a causa de una lesión neurológica aguda a consecuencia de procesos patológicos que afectan los vasos sanguíneos, generando una perturbación focal , que conlleva a una alteración entre el aporte y requerimiento de oxígeno.⁽²⁾

2.2.1.1 Criterios de Clasificación del Accidente Cerebrovascular:

Estos criterios permitirán una mejor comprensión acerca de los factores de riesgo, cuadro clínico y efecto terapéutico.

- **Criterio Evolutivo:**

Ortiz y Alfaro (2002), mencionan que dentro de este criterio están aquellos síntomas neurológicos, que no incluye el estado de conciencia, pero que avanzan en varias horas. Asimismo, los pacientes con accidente cerebrovascular establecido, presentan con pocos o en muchos casos ningún cambio neurológico, dentro de las 24 horas de observación clínica. Estos pacientes comúnmente sufren de infarto cerebral por embolia cardiogénica o hemorragia cerebral. Además, el accidente cerebrovascular transitorio esta presente en aquellos pacientes cuyo déficit neurológico cambia y si esto se da dentro de la 1era y 3era semana se consideraría un déficit neurológico isquémico reversible.⁽²⁶⁾

- **Criterio Fisiopatológico:**

Se da por manifestaciones clínicas, exámenes complementarios y localización de la lesión y según ello intervienen diferentes factores causales que llevan a que se produzca la ruptura u oclusión de los vasos sanguíneos, lo cual puede conllevar a una isquemia o hemorragia cerebral.⁽²⁷⁾

Según Mecanismo de Lesión: Según el mecanismo de lesión, se puede producir un accidente cerebrovascular isquémico, por los siguientes factores: Trombosis, embolia, vasoespasmos, hipotensión isquémica, compresión vascular, trombosis venosa. Por otro lado, un accidente cerebro vascular hemorrágico, se puede deber a una necrosis vascular u ruptura vascular.⁽²⁷⁾

Según la localización de la lesión: Se da cuando ya se tiene definido un accidente

cerebrovascular hemorrágico u isquémico. Respecto al ACV isquémico, se puede localizar a nivel del territorio carotideo o vertebro basilar, lóbulos cerebrales, ganglios basales, tronco cerebral. Si fuese de tipo Hemorrágico se presentaría a nivel subaracnoideo o intracraneal. ⁽²⁸⁾

- **Criterio Etiopatogénico:**

Se clasifica de acuerdo a los factores causales que pueden llegar a producir la ruptura u oclusión vascular. Una de las responsables de desarrollar accidente cerebrovascular en un 90%, es la aterosclerosis de arterias cérvico craneales. Asimismo, otros factores son los siguientes: Trombosis arterial, trastornos de coagulación, aneurisma cardiaco, embolia, hipotensión sistémica, vasoespasmos, etc.

⁽²⁸⁾

2.2.1.2 Accidente Cerebrovascular como problema de salud Pública

El accidente cerebrovascular es considerado como la primera causa de discapacidad en la población adulta por las secuelas de la lesión neurológica. Según la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 15 millones de personas a nivel mundial sufren esta enfermedad, de las cuales 5,5 millones fallecen y 5 millones quedan con algún daño o discapacidad permanente. ⁽²⁹⁾ Esta discapacidad puede llevar consigo el deterioro funcional avanzado a largo plazo, lo que llevara al paciente a una dependencia para sus actividades de vida diaria entre otras complicaciones.

2.2.1.3 Accidente Cerebrovascular como Enfermedad Discapacitante

Por lo antes mencionado, al ser una enfermedad discapacitante, va afectar en diversas áreas o niveles a cada persona con ACV y esta se valorará por medio de una clasificación Internacional de Déficit, Discapacidad y Minusvalía formada por la OMS, de la siguiente manera: ⁽³⁰⁾

- **Déficit: Alteración a nivel de la estructura o función de un sistema.**
- **Limitación de la Actividad:** Dificultad para poder realizar determinada acción o desempeño.
- **Restricción de la participación:** Limitación para poder ejecutar una actividad en específico.

2.2.4 HEMIPLEJIA

La hemiplejia, se da a causa de una lesión del centro o vías piramidales, donde se manifiesta con dificultad en el control voluntario del movimiento. (Martinez,2014).⁽³¹⁾ Éstadificultad se dará de mayor o menor medida, dependiendo de la gravedad, área de la lesión, conllevando a una hemiparesia que puede llegar a una hemiplejia o pérdida del control del movimiento voluntario de un hemicuerpo, que generalmente se asocia a una fluctuación del tono postural.⁽³³⁾

2.2.4.1 .Fases de la Hemiplejia

La hemiplejia pasa por fases o progresiones importantes donde se verá afectado y/oalterado el tono muscular. Ello parte desde una fase inicial que se da después de la lesión, así como también la fase de flacidez en el hemicuerpo afectado, que luego pasa a una fase espástica, donde se da la alteración del musculo a una hipertonía, donde el paciente debe mejorar la funcionalidad de las secuelas propias del tono muscular y lesión.⁽³⁴⁾

2.2.4.2 Secuelas de la Hemiplejia

Pujol (2019), menciona que las secuelas neurológicas tienen un gran impacto y afectan la calidad de vida del paciente, conllevándolo a una discapacidad ligera, moderada o severa. Entre ellas se desarrolla las alteraciones cardiovasculares, convulsiones, espasticidad e hipertonía muscular, que conllevara a presentar dificultad para la marcha, donde se adquiere patrones de movimiento como hiperextensión de rodilla con planti-flexion e inversión de tobillo. Asimismo, se puede llegar a presentar dolor a nivel del hombro hemipléjico, flexión de muñeca y dolor en dicho segmento. Además, si las secuelas son muy severas puede realizarse intervenciones quirúrgicas ortopédicas o también secuelas nosolo físicas si no cognitivas y/o psicológicas.⁽³⁵⁾

2.2.5 ESPASTICIDAD

El termino espasticidad, se debe al incremento del tono muscular, relacionado al reflejo miotático alterado. Asimismo, la espasticidad se da por alteración a nivel de la motoneurona superior y es a nivel reticular bulbar donde se ve en aumento el tono muscular.⁽³⁶⁾ Asimismo, se da por activación del área inhibitoria a nivel de la corteza, por

medio de las fibras yuxtapiromidales para mantener el tono muscular adecuado. Pero hay que tener en cuenta, que la alteración de las áreas pre motoras o vías yuxtapiromidales impiden la activación reticular inhibitorio del tono, y ello da como consecuencia que las áreas laterales activadoras actúan sin límite o freno del tono muscular.

2.2.5.1 Características de la espasticidad

La espasticidad, se presenta con diversos patrones de movimiento a nivel de miembro superior e inferior, los cuales alteraran la marcha y funcionalidad en actividades de vida diaria:

- Miembro superior: Aducción y rotación interna de hombro, flexión de codo, flexión de muñeca, dedos en garra, pulgar incluido en la palma.
- Miembro Inferior: Pies equinos, equinovaros, hiperextensión del primer dedo del pie, aducción de muslo, cadera en flexión, rodilla en flexión o extensión.
- Referente a hallazgos de la espasticidad, se presenta resistencia en navaja, hiperreflexia con respuesta polis cinética, predominio de músculos antigravitatorios.

2.2.5.2 Evolución de la Espasticidad

La espasticidad puede ser duradero, dinámico y puede fluctuar por diversos factores , donde es necesario valorar la evolución para tener en consideración el tratamiento adecuado. Esta evolución se da por medio de alteraciones del tejido blando por medio de la elasticidad, plasticidad y viscosidad. ⁽³⁷⁾ Cuando se alteran las propiedades , se presenta una fibrosis del musculo y de las estructuras aledañas , la contractura se fija y aparecen retracciones y deformidades óseas y articulares que conllevan al dolor .Es por ello que el abordaje debe ser en etapas iniciales , teniendo en cuenta las fases del ACV : fase sub aguda menos a un mes de padecer la lesión ; fase aguda , oscila entre 1 mes a 6 meses y la crónica , mayor a 6 meses.⁽³⁷⁾

- Fase de espasticidad : Es el aumento del tono muscular , causa tensión en el músculo es proceso de alargamiento .

- Fase de actitud viciosa : Se da por desequilibrio muscular en determinados grupos musculares como flexores plantares , aductores , flexores de cadera , flexores de codo, muñeca del miembro superior.
- Fase de retracción muscular: Se genera un desequilibrio entre músculos agonistas y antagonistas y se produce la retracción como resistencia opuesta a la movilización.⁽³⁸⁾

Por todo lo antes mencionado, la espasticidad altera la funcionalidad del paciente, por alteración del tono muscular , que muchas veces es acompañado por dolor , fatiga , alteración postural en todo el cuerpo. Asimismo, estas alteraciones se verán reflejados en las limitaciones de actividades, autocuidado, a causa del déficit motor que ha conllevado a reducir o perder la movilidad del hemicuerpo afectado.

Es por ello, que es de suma importancia el abordaje fisioterapéutico en la hemiplejia de manera temprana, para poder mejorar y recuperar las limitaciones funcionales que esta trae consigo , para ello es importante brindarle diversas herramientas y/o métodos que ayudaran a la mejoría del paciente post ACV y sobre todo mejorar su independencia .

2.2.6 LA REHABILITACIÓN EN LA HEMIPLEJIA

El tratamiento rehabilitador , es fundamental en estos casos de hemiplejia y espasticidad durante todas las etapas de la misma. Este enfoque debe ir modificándose en función a los cambios obtenidos por el paciente, ello permitirá poder ofrecerle diversas herramientas como técnicas o métodos que mejoren la funcionalidad motora e independencia en sus actividades de vida diaria de cada paciente.

Moyano (2010), menciona que dentro del 95% de los pacientes logran recuperar su funcionalidad dentro de las primeras 13 semanas, el 80% podría recuperar dicha funcionalidad dentro de las 6 primeras semanas. Para esto, hay que tener en cuenta el grado de severidad de cada paciente post accidente cerebrovascular, por ende, la recuperación será lenta mientras más severo sea su cuadro clínico.⁽³⁹⁾

Otro punto importante en este proceso rehabilitador, es la plasticidad neuronal, donde las neuronas que están sanas pueden lograr captar o aprender funciones de las neuronas dañadas, logrando la sustitución parcial de las mismas. Además, la neuro plasticidad llega

a desarrollar las terminaciones dendríticas que se comunican con otras neuronas, llegando a fortalecer las conexiones sinápticas, conllevando a la excitabilidad y la unión de neuronas en ambos hemisferios. ⁽³⁹⁾

El tratamiento fisioterapéutico y/o rehabilitador, puede ir variando acorde a las secuelas o limitaciones en torno al tono muscular como la espasticidad y acorde al paciente:

- Alteración postural: Aquí es donde se debe recuperar y/o mantener la funcionalidad y evitar o corregir algunas restricciones o limitaciones a nivel articular, muscular que conlleven a una alteración de la postura y este límite o afecte el movimiento.
- Cinesiterapia: Es donde se logra realizar movilizaciones a nivel articular, con la finalidad de prevenir mayores complicaciones ortopédicas o mayor restricción del movimiento o posibles deformaciones articulares.
- Métodos de facilitación neuromuscular: Facilitan el movimiento voluntario con la finalidad de inhibir el tono muscular, en este caso la espasticidad. Se basan bajo los conceptos de Bobath, NDT, Brunnstrom, etc.
- Marcha y equilibrio: Se logra trabajar la reeducación de las fases de la marcha, proporcionando mayor input informativo, proporcionando puntos de apoyo, carga de peso y reeducar los patrones adquiridos.
- Hidroterapia: Se puede aplicar por medio de inmersión en una piscina, que por efecto del agua se logre inhibir o disminuir el tono muscular, lo cual dentro de ello también se puede fomentar la movilización de diversas articulaciones afectadas.
- Mejorar y/o facilitar la coordinación, equilibrio, soporte.
- Fortalecimiento muscular de grupos antagonistas y agonistas
- Fomentar la reeducación de actividades de vida diaria.

Por medio de estas diversas herramientas o métodos de abordaje fisioterapéutico en el aspecto de la neurorrehabilitación, ayudaran a mejorar el tono muscular, la espasticidad y de recuperar las capacidades funcionales tanto en miembros superiores como inferiores acordes a cada paciente con los abordajes convencionales ya conocidos. El abordaje a nivel de miembros superiores es importante, ya que este segmento ayudara a los pacientes a poder reforzar y/o utilizar las manos para realizar cualquier tipo de apertura, alcance, coger un objeto, poder con ello realizar mis actividades de aseo, alimentación, vestido, si

la mano está cerrado poder apertura la para coger un bastón , o cogerm de alguna superficie para poder pararme o transportarme de un lugar a otro.

Sin embargo, en los últimos tiempos se han ido desarrollando nuevas técnicas y métodos con la finalidad de ofrecerle a las pacientes, opciones de abordaje para un mejor resultado junto a su tratamiento de rehabilitación convencional en pacientes neurológicos. Este es el caso de la punción seca en el manejo de la espasticidad e hipertonía en pacientes con secuelas neurológicas, donde actualmente trabajan de la mano junto al tratamiento fisioterapéutico convencional como un complemento para la mejora de resultados.

2.2.7 PUNCIÓN SECA

Cesar De Las Peñas (2013), menciona que la punción seca es una técnica semi- invasiva, que se da por medio de la aplicación de las agujas tipo acupuntura, para el tratamiento de afecciones a nivel musculo esquelético.⁽¹²⁾ Es este caso hace mención a los puntos gatillos, que son nódulos irritables dentro de las bandas tensas producidas a nivel muscular, que conllevan a una alteración sensorial y también motora, produciendo rigidez, debilidad, limita el movimiento del rango articular y disfunciones a nivel del sistema nervioso autónomo. ⁽³⁵⁾

Mecanismo de Acción

La punción seca actúa bajo el objetivo de desactivar los puntos gatillos, generando la relajación refleja a nivel muscular. Es considerada una técnica ligeramente dolorosa y que puede durar post punción unas horas más. La acción que produce a nivel del sistema nervioso central, es el inicio de regeneración de los músculos afectados, donde no llegan nutrientes y por medio de esta aplicación el musculo se relajara en su totalidad, logrando que el dolor local o irradiado disminuya y desaparezca. Estos efectos pueden dividirse en efectos mecánicos y neurofisiológicos. ⁽¹⁰⁾

2.2.7.1 Mecanismo de acción Punción seca superficial y profunda

Consiste en la introducción de agujas tipo acupuntura en la piel y tejido celular subcutáneo que recubre el punto gatillo miofascial. Esta aguja logra introducir a una profundidad de 1cm y puede mantenerse durante 15 minutos. Este enfoque si dentro de la 3era sesión no se

encuentra un resultado adecuado, se pasa a una aplicación profunda, donde la aguja llega hasta la misma placa motora y se realiza diversos movimientos internos con el agua para liberar opioides endógenos.⁽¹⁰⁾

2.2.7.2 Punción seca DHNS (Dry Needlyn Hytertonic and Espasticity.)

Herrero (2007), menciona que la punción seca DHNS , es una técnica que tiene como objetivo disminuir la espasticidad e hipertonia en casos de pacientes con lesión del sistema nervioso central , mejorando su funcionalidad del miembro afectado . La técnica DHNS , es aplicada con agujas similares al de acupuntura , con características macizas , punta cónica, sin biseles , donde no se introduce ningún tipo de sustancia al cuerpo. El punto a trabajar es a nivel del punto gatillo, placas motoras alteradas responsables de la contracción sostenida de los sarcómeros.⁽¹¹⁾

Este nuevo método, es aplicado en diferentes centros sanitarios desde el 2007, como parte del tratamiento de la fisioterapia en pacientes con hipertonia y espasticidad o alteraciones del movimiento a nivel del sistema nervioso central. La técnica se puede aplicar hasta una vez por semana, es decir se puede hacer un seguimiento semanal siempre y cuando no se logre aplicar el mismo musculo o misma zona. Este periodo de tiempo debe tomarse en cuenta, ya que el tipo de lesión neuromuscular causado por la aguja, tiene como factores pronósticos la regeneración mediada por las células satélite, que se da aproximadamente entre el día 7 y 10.⁽¹¹⁾

2.2.7.3 Efectos de la punción seca DHNS

La punción seca DHNS , actúa a diversos niveles dentro del organismo . Tiene como objetivo romper mecánicamente las placas motoras alteradas o disfuncionales a nivel muscular. Herrero. (2017), menciona que la punción seca da como respuesta el espasmo local y la relación con el sistema nervioso central como considerables hipótesis generando cambios relacionados a la hipertonia y espasticidad, evidenciando que existe cambios a nivel sensorial y motor.⁽¹¹⁾

Al tener evidencia científica de los efectos de la técnica DHNS , se consideraría una técnica compatible con cualquier metodología en el ámbito de la neurorrehabilitación , ya que su carácter analítico y selectivo , permite complementar y mejorar la efectividad de los

tratamientos convencionales de fisioterapia . Es por ello que los fisioterapeutas con conocimiento y formaciones de diferentes métodos combinan sus tratamientos dentro del abordaje fisioterapéutico convencional, ofreciendo así más herramientas y mejores resultados a los pacientes.

2.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis general.

La punción seca provoca cambios significativos en la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima- 2021.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Según etiología, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.
- Según el tiempo de evolución, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.
- Según la edad, se demuestra el efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.
- Según sexo, se demuestra el efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.

3. METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

El presente estudio, es de tipo Deductivo, ya que se analizará los principios generales de la punción seca sobre la espasticidad y una vez analizado y comprobado, se procede a aplicarlo a contextos particulares. Bernal,T (2016) , menciona que este método se basa en el razonamiento y en la construcción y extracción de información , partiendo de principios generales a hechos particulares .⁽⁴⁰⁾

3.2 Enfoque de la investigación

Es de enfoque cuantitativo, debido a que se va a recoger, procesar y analizar estadísticamente datos cuantitativos de cada una de las variables y acorde a ello se podrá analizar la asociación o relaciones entre las variables y nos permitirá a la interpretación de resultados. Para ello Kerlinger (2002), este enfoque tiene relación con la cuantificación de valores numéricos por medio de estadísticas, con las que se analizaran los datos recolectados. Tiene como principio describir y explicar las causas y ocurrencias para luego concluir estas. ⁽⁴¹⁾

3.3 Tipo de la investigación

Este estudio es de tipo aplicado, ya que de esa manera nos permitirá fomentar, proponer técnicas o métodos innovadores, que mediante su aplicación ayudaran a resolver y traerá beneficios en el tratamiento en pacientes con secuelas neurológicas, ocasionados por un daño a nivel del sistema nervioso central. Para Murillo (2018), este tipo de investigación toma en cuenta los conocimientos previos y los plasma en la práctica, buscando el beneficio a la sociedad, por medio de conocimientos adquiridos en la investigación. ⁽⁴²⁾

Alcance: Es de alcance correlacional, ya que permitirá generar una relación entre la punción seca y el tono muscular como la espasticidad y como esta influye o vario acorde al tiempo de lesión, a la edad, genero, etc., y ayudará analizar la vinculación entre ellas y a responder las hipótesis planteadas. Sampieri (2018), hace referencia que este estudio correlacional, tiene como finalidad la relación entre las variables de estudio y mide cada

uno de ellas para luego cuantificarlas y analizar los vínculos que ayudaran a responder las hipótesis planteadas. ⁽⁴³⁾

3.4 Diseño de la investigación

El diseño propuesto es el pre-experimental,(intervención) no tiene grupo de control y tiene fines exploratorios (no existen datos) ya que es la más precisa y ayudara a analizar estadísticamente para probar o no la hipótesis. En este estudio se podrá establecer la relación de la punción seca en la fisioterapia en pacientes con espasticidad del grupo de estudio que estará bajo seguimiento pre test y post test, donde nos ayudará a obtener resultados específicos. De acuerdo a ello, Privetera (2017), menciona que para medir las variables independientes existe manipulación pre-experimental para mejor el efecto de las variables dependiente. ⁽⁴⁴⁾

3.5 Población, muestra y muestreo

- **Población:** La población de este estudio serán 30 pacientes post accidente cerebrovascular con secuela de hemipléjica espástica a nivel de miembro superior, del Centro de Rehabilitación “CEPERTI PERU”
- **Cálculo del tamaño de muestra:** Censal que incluye toda la población de estudio. Los 30 pacientes post accidente cerebrovascular con secuela de hemipléjica espástica a nivel de miembro superior, del Centro de Rehabilitación “CEPERTI PERU”
- **Número de muestra final:** Muestra final 30 pacientes post accidente cerebrovascular con secuela de hemipléjica espástica a nivel de miembro superior.
- **Muestreo:** No probabilístico, por conveniencia ya que son todos los pacientes del Centro de Rehabilitación.
- **Criterios de inclusión y exclusión**

Inclusión:

- Pacientes hombres y mujeres adultos que han sufrido Accidente cerebrovascular.
- Haber sufrido ACV como mínimo 6 meses antes del inicio del estudio (ACV crónico).
- Pacientes que presenten espasticidad a nivel del miembro superior.

- Pacientes con funciones cognitivas conservadas como para entender el estudio y dejar ejecutarla.

Exclusión:

- Pacientes que no presentan espasticidad.
- Pacientes con ACV en etapa aguda.
- Pacientes menores de edad .
- Pacientes que haya recibido tratamiento previo menor a 5 meses de toxina botulínica y que estén cursando con el efecto de la misma .
- Paciente psiquiátricos o con demencia que no estén lucidos al momento de la aplicación de la técnica.
- Pacientes que tienen miedo a las agujas .
- Reacciones adversas a las agujas
- Tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes
- Alteraciones en el sistema inmunológico
- Enfermedades infecciosas (Hepatitis , VIH , etc)
- Problemas epilépticos
- Procesos Neoplásicos
- Pacientes que vienen recibiendo medicación para la espasticidad (baclofeno)
- Enfermedades dérmicas
- Heridas , cicatrices , erosiones en el brazo afectado
- Alergia al metal (níquel) al látex

3.6 Variables y operacionalización

Variable 1: Tono muscular / Espasticidad

Definición Operacional: La medición de la espasticidad se da por medio de la escala de Ashworth modificada, donde se clasifica a las personas en una categoría dentro de un grupo de 4 valores o ítems .En ella, el examinador debe movilizar de forma manual la extremidad del paciente, en la totalidad del rango articular posible, y percibir la resistencia producida por el estiramiento de un músculo específico que se genera ante su movimiento pasivo, los cuales se les asigna un valor entre el 0 al 4 y valoran la calidad del movimiento

y si este presenta resistencia o limitación al movimiento articular y se le va otorgando un valor para poder clasificar en que rango se encuentra cada paciente. ⁽⁴⁴⁾

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Unidimensional	Medir el grado de espasticidad en diferentes articulaciones a nivel de miembros superiores e inferiores en pacientes con lesión a nivel de sistema nervioso central	<p>0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión .</p> <p>1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.</p> <p>1+ Ligero aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).</p> <p>2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .</p> <p>4 Las partes afectadas están rígidas en</p>	ORDINAL	0 1 1+ 2 3 4

		flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.		
--	--	---	--	--

Variable Interviniente: Sexo

Definición Operacional: Genero que pertenece cada paciente, identificar quienes son hombres y mujeres . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario.

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Sexo		<ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino 	cualitativa nominal	

Variable Interviniente: Etiología del ACV.

Definición Operacional: Se definirá dependiendo el tiempo en el que el paciente se encuentre post ACV . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario . ⁽³⁷⁾

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Etiología del ACV		<ul style="list-style-type: none"> - Isquémico - Hemorrágico 	Cualitativo	0 1

--	--	--	--	--

Variable Interviniente: Tiempo de evolución del ACV.

Definición Operacional: Se definirá dependiendo el tiempo en el que el paciente se encuentre post ACV . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario .⁽³⁷⁾

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Tiempo de evolución del ACV .		<ul style="list-style-type: none"> - fase aguda / post-aguda (menos de un mes) - fase subaguda (entre un mes y seis meses) - fase crónica (más de seis meses) 	Cuantitativa Continua	Menor a 1 mes 1mes a 6 meses Mayor a 6 meses

Variable Interviniente: Edad

Definición Operacional: Se definirá los años de vida de participante del estudio , según la OMS , por medio de una entrevista y llenado de un cuestionario .⁽³⁾

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
EDAD	La edad define los años de vida de cada participante y se obtendrá el dato en la entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - In utero y nacimiento. - Primera infancia (0-5 años) - Infancia (6 - 11 años) - Adolescencia (12-18 años) - Juventud (14 - 26 años) - Adulthood (27 - 59 años) - Adulto Mayor (60 años y más) 	Cuantitativa discreta	(0-5 años) (6 - 11 años) (12-18 años) (14 - 26 años) (60 años y más)

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Una de las herramientas para la recolección de datos se seleccionó inicialmente a la encuesta . Este tipo de técnica , se utiliza con un conjunto de procedimientos estandarizados mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de la población

de estudio. (Tamayo, 2005). Refiere que permite recabar la información de expresiones operativas que tiene el proyecto de un estudio y dan individualización como se formó el estudio de investigación.

Los instrumentos como son los cuestionarios se utilizaron con la finalidad de proporcionarles un listado de preguntas y con toda la libertad para que pudieran contestar sin presión de tiempo ni fomentar ansiedad, cuando se aplica una entrevista.

Dicha entrevista, se recabara datos para la investigación, siendo de tipo flexible, dinámica por medio de elaborar preguntas para luego interpretarlas. Estas preguntas serán como, nombre, edad, sexo, etiología del ACV, tiempo de ACV, si ha recibido previamente tratamiento para la espasticidad como la Toxina Botulínica y si fue si cual fue la última fecha y si presenta algunos factores de riesgo o contraindicaciones para la aplicación de la punción seca. Todo el resultado de las variables intervinientes, se llenarán en la ficha de recolección de datos.

El otro método es observacional y se medirá el grado de espasticidad a nivel del miembro superior afectado mediante la escala de Ashworth modificada y los resultados se llenarán en la ficha de recolección de datos pre y post aplicación de la técnica de la punción seca, que se efectuará en diferentes segmentos musculares a nivel del miembro superior, de la cual se realizará un seguimiento semanal del proceso de aplicación alrededor de 8 semanas y ello se plasmará en la ficha de recolección de datos de cada paciente.

3.7.2 Descripción de Instrumentos

3.7.2.1 Ficha de recolección de datos :

La ficha de recolección de datos nos permitirá recopilar toda la información proveniente de la entrevista y/o encuestas de aspectos sociodemográficos de la población estudiada. Además de poder cuantificar nuestros resultados.

En esta ficha estarán inmersas las preguntas básicas de anamnesis como nombre, edad, sexo, tipo de ACV, tiempo de ACV, si previamente ha recibido algún tipo de tratamiento para la espasticidad y si fue así cuando fue la última vez, si presenta factores de riesgo y para que posteriormente el paciente marque con una X si presenta algún tipo de contraindicaciones para la aplicación de punción seca.

Ficha Técnica	
Nombre	Ficha de recolección de datos
Autores	Propio
Objetivo	Tomar en cuenta factores en común.
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	5 minutos
Dirigidos	Pacientes Adultos con hemiplejia espástica a nivel de miembro superior post ACV.
Valor	Sexo: Femenino / Masculino Edad: 27-59 años /60 a más. Etiología del ACV : Isquémico /Hemorragico. Tiempo de ACV: Sub agudo/ agudo/cronico
Descripción del instrumento	Estos datos , se obtendrá por medio de la entrevista a cada uno de los pacientes hemipléjicos del estudio . Ello se plasmara en la ficha de recolección de datos acorde a los enunciados .

3.7.2.2 Test de Ashworth Modificado :

Es una escala que mide la espasticidad , donde se clasifica a las personas en una categoría dentro de un grupo de 4 valores o ítems .En ella, el examinador debe movilizar de forma manual la extremidad del paciente, en la totalidad del rango articular posible, y percibir la resistencia producida por el estiramiento de un músculo específico que se genera ante su movimiento pasivo, los cuales se les asigna un valor entre el 0 al 4 y valoran la calidad del

movimiento y si este presenta resistencia o limitación al movimiento articular y se le va otorgando un valor para poder clasificar en que rango se encuentra cada paciente. Este test se aplicará pre y post punción seca.

Se usara como instrumento la escala de ashworth mofidicada , donde se realizo un estudio estadistico por medio de programas como excel , Spss (Statistical Software - Solve Complex Problems) y Minitab (Herramienta estadistica de análisis de datos) para valorar la sensibilidad , fiabilidad y utilidad del test.

Se realizo una consistencia interna de la escala de ashworth en cuanto al alfa de Cronbach (es una medida ponderada entre variables que formas parte de una escala , pueden calcularse por varianza o por correlación de ítems estandarizado) , siendo este mayor del 80 % ($\alpha = 82\%$) que equivale a un 0.7 y 0.9 siendo p valor significativo para la reproductividad ($p < 0.005$) , donde esto quiere decir que no existe diferencia entre las mediciones . es decir los diagnósticos 2 y 3 de espasticidad son muy similares.

El coeficiente de correlación intra- clase es aceptable 0.74 en referencia a el valor entre 0.7 y 0.8 , lo cual indican que el 74% de la varianza en los puntajes depende de los diferentes grados de espasticidad en casa uno de los pacientes y no entre los evaluadores. La escalade ashworth , tiene la capacidad de medir la espasticidad a lo largo del tiempo con una confiabilidad intra evaluador del 99%, lo que indica que la escala de ashworth tiene una alta variabilidad Inter observador en cuanto a los valores , además el nivel de confianza del 95%.

Ficha Técnica	
Nombre	Escala de ashworth modificado
Autores	Arturo Agrego Carolina Milena Bedoya Juana
Objetivo	Valorar el grado de espasticidad de pacientes neurológicos

Aplicación	Individual
Tiempo de duración	10 -15 minutos
Dirigidos	30 pacientes neurológicos , cualquiera que sea su origen y género y que tengan a partir de 10 años y que realicen tratamiento de rehabilitación en el Instituto Medico Sin Fronteras Cali Colombia.
Valor	<p>0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión .</p> <p>1 Ligeramente aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.</p> <p>1+ Ligeramente aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).</p> <p>2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .</p> <p>4 Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven</p>

	<p>pasivamente.</p> <p>Valor para el análisis estadístico va del 0 al 5 .</p>
Descripción del instrumento	<p>La escala de ashworth fue creada en el año 1964y modificada por Bahannon y Smith en 1987.Considerando así una escala fiable , valida y útil donde se realiza movimiento pasivo a nivel de cada zona articular tanto para miembros superiores como inferiores para valorar la espasticidad y tono muscular y clasificarlo acorde a 5 grados ordinales del 0 al 4 , observando si hay respuesta muscular o no .</p>

3.7.3. Validación del Instrumento de Ashworth Modificado

Este Instrumento es usado y aplicado de manera estandar a nivel Mundial en el area neurologica ya sea en niños o adultos . Asi mismo , se han realizado estudios para evaluar la confiabilidad , viabilidad y eficacia de dicho test , siendo uno de ellos desarrollado en Cali Colombia.

Sin embargo aquí en Perú , aún no ha sido validado, por lo cual se procedera a la validez de contido a través de un juicio de expertos . Estos tendran como características ser 5 personas expertas en el tema , que hayan publicado y tengan el grado academico como metodologicos , estadistas y especialistas en el area de neurologica.

Este estudio , usara el test de Ashworth Modificado y se procesara para su validacion por medio de juicio de expertos de consenco grupal , ya que este metodo de consenco parte de la idea de lograr un resultado preciso y confiable en consultar a un grupo de expertos o personas implicadas que puedan aportar conocimientos , buevas experiencias , ideas nuevas para que se pueda realizar de manera correcta la investigacion y si los resultadosson buenos se consideraran para la investigación .

3.7.4. Confiabilidad

Para este estudio se aplicara el Alfa de Cronbach, que nos permitira medir la fiabilidad de las variables. Para que este sea confiable , se debe de obtener un coeficiente de confiabilidad mayor a 0.7, lo cual indica que es adecuado y si este es mayor a 0.8 es buena y si pasa los 0.9 es considerada excelente. Para este estudio se uso como referencia la escala de ashworth modificada , donde nos arrojo un coeficiente de confiabilidad entre 0.7 y 0.9 , es decir con buena confiabilidad. ⁽⁴⁴⁾

Asi mismo , se puede aplicar medida de estabilidad para la escala de ashworth modificado , ya que esta sera aplicada en dos oportunidades a una misma poblacion despues de cierto periodo . Confiabilidad por test -retest de Pearson .

3.8 Plan de Procesamiento y analisis de datos

Para la elaboracion y estudio de los datos obtenidos , se utilizara el programa de Word y Excel para desarrollar contenido y para las tabulaciones , tablas de interpretacion y analisis relacional de resultados. Posteriormente para analisis estadistico se usara programa SPSS (paquete estadístico Statical Packege for the Social Sciences), con valor $p > 0.05$ de significancia para que sea válido. Para las variables cualitativas , se realizara por medio de tablas de frecuencias y gráficos y para variables cuantitativas , se utilizara medias de tendencia central , media ,moda y mediana.

Para la comprobación de la hipótesis se utilizará correlación de Spearman para medir la correlación de las variables de espasticidad y punción seca con un valor de $P < 0.05$. Así mismo para obtener la normalidad de las variables cuantitativas a través de Shapiro Will y para medir las variables en dos momentos diferentes como pretest-postest se usaría T de Wilcoxon. Y para responder la hipótesis se utilizará los datos estadísticos como Anova o T de Student y para finalizar se realizará análisis de datos para discutir resultados y plantear conclusiones y recomendaciones.

3.9 Aspectos Éticos

Es importante la aprobación del comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener

Antecedentes del problema				X	X								
Elaboración del marco teorico						X							
Objeticos e hipótesis						X							
Variable y su operalización							X						
Diseño de la investigación							X	X					
Diseño de los instrumentos							x	x					
Validacion y sustentación presentación al asesor de tesis													
Publicación en revista indexada													

4.2 Presupuesto

Recursos Humanos

1. Investigador.Lic. Heber Samuel Diaz Diaz
2. Asesor designado por la universidad.MG. Julio Cesar Granados Carrera

Bienes

1. Papel.

2. Lapiceros.

3. Folder.

4. Alcohol

5. Algodón

6. Agujas de acupuntura

Servicios

1. Alquiler de camillas

2. Servicio de personal de limpieza

3. Servicio de agua, luz, teléfono.

Recursos humanos	Monto (soles)
1. Investigador.	-
3. Asesor estadístico.	-
<i>Sub total</i>	0
Bienes	
Lapiceros	Caja por 50 lapiceros 10.00
Impresiones con hojas bond A4	50 impresiones 5 soles
Sobre manila A4	20 sobres manila 11 soles
Algodón por cantidad	1 rollo de algodón 8 soles
50 cajas de agujas de acupuntura	300 soles
4 botellas de alcohol al 70%	30 soles

5 Tachos de eliminación de materiales de bioseguridad	14 soles
<i>Sub total</i>	s/388 soles
Servicios	
Telefonia	37.50
Agua	20 soles
<i>Sub total</i>	57.50
<i>TOTAL</i>	s/445.50

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez T, Fonseca M, Urquiza P.I, Martínez. I, et al. Caracterización de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica y deterioro cognitivo. Medisur [Internet].2020, Mayo.[Citado el 24 de Nov. del 2020];18(3):333-334. Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300333
2. Bender B.,Las enfermedades cerebrovasculares como problema de salud [Internet].2019,Agosto.[Citado el 24 de Nov.del 2020];9(2):e335. Disponible desde <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubneuro/cnn-2019/cnn192a.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de Orientación [Internet].2011. [citado 23 de Agosto del 2014]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
4. Davalos Long F, Málaga Germán. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. Rev. Perú. med. exp. Salud Publica [Internet]. 2014, Abr [citado el 25 de Nov del 2020]; 31(2): 400-401. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200040
5. Málaga G.,De La Cruz-Saldaña T. P., Carbajal A. , Santiago K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica .Acta Med Perú.2018;35(1):51-4.
6. Castañeda A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga G. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un Hospital público del Perú, 2000-2009.Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(4):623- 7.
7. Villavivencio I. Hernandez J,Sucar E, Leder R. Actividades simuladas de la vida diaria para rehabilitación motora del miembro superior en pacientes con enfermedad vascular cerebral. Arch Neurocién Mex.[Internet].2009. [Citado el 25 de Nov. del 2020];14(4):pp:237-242 . Disponible desde : <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2009/ane094e.pdf>
8. Kwakkel G, Boudewiin J , Van Der Grond J,Prevo A. Probability of Regaining Dexterity in the Flaccid Upper Limb. Stroke.[Internet].2003.Sep.[Citado el 25 de

- Nov.del 2020];34(9):pp:2181-2186.Disponible desde:
<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.str.0000087172.16305.cd>.
9. Bayona Prieto J, Bayona Edgardo A, León-Sarmiento F.Neuroplasticidad, Neurorehabilitación y Neurorehabilitación.Rev.Salud Uninorte Barralquilla.[Internet].2011,Mar [citado el 18 de Diciembre del 2020];27(1):95-107.Disponible en : <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v27n1/v27n1a10.pdf>
 10. Mayoral O.Fisioterapia invasiva del Síndrome de dolor Miofascial [Internet].España:Editorial Medica Panamericana;2017.[Citado el 24 de Nov. del 2020.].Disponible desde: <https://www.medicapanamericana.com/es/libro/fisioterapia-invasiva-del-sindrome-de-dolor-miofascial-incluye-version-digital>
 11. Herrera P, Mayoral O, Calvo S.US. Utilización la técnica DNHS (Dry Needling for Hypertonia and Spasticity) en el tratamiento de la hipertonia, espasticidad y otras alteraciones y disfunciones del movimiento de origen central. [Internet].2011,Oct.[Citado el 22 de Nov. de 2020];33(5):pp.189-191.Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734802>
 12. Gómez A, Hernández C , Moreno J, De-Las-Peñas C..Effect of Dry Needling on Spasticity, Shoulder Range of Motion, and Pressure Pain Sensitivity in Patients With Stroke: A Crossover Stud.2016 Jun;39(5):348-358 . Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27167369/>
 13. Fakhari, Zahra, Ansari, Nouredin Nakhostina; Naghdi, Soofiaa; Mansouri, Koroshb; Radinmehr, Hojjat.A single group, pretest-posttest clinical trial for the effects of dry needling on wrist flexors spasticity after stroke [Internet]. 2017,DIC.[citado el 15 de Nov. del 2020].40(3):pp.325-336 . Disponible desde: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre1420>
 14. Mutuberría Rodriguez L, Valdez Sierra Y, Perez Parra S, Camejo Palmero R.La espasticidad como secuela de la enfermedad cerebrovascular . Rev.Cubana de Medicina [Internet].2004,Jun [Citado el 19 de Diciembre del 2020];43(0):2- 3.Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200008
 15. Perea Estevez A, Lázaro Coll Costa J, Perea Estevez A.Satisfacción de pacientes hemipléjicos luego de un programa individualizado de ejercicios físicos. Rev.Cubana de Medicina [Internet].2011,Mar [Citado el 19 de Diciembre del

2020];27:1.Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100008

16. Hernández AR, Ponce R, Sáez C, García O, Changes in Muscle Tone, Function, and Pain in the Chronic Hemiparetic Shoulder after Dry Needling Within or Outside Trigger Points in Stroke Patients: A Crossover Randomized Clinical Trial. *Pain Med.*2020 Jun , vol 21 , 11:pp 2939–2947
17. Cuenca Zaldívar JN, Calvo S, Bravo-Esteban E, Oliva Ruiz P, Santi-Cano MJ, Herrero P. Effectiveness of dry needling for upper extremity spasticity, quality of life and function in subacute phase stroke patients. *Acupunct Med.*[Internet].2020. [Citado el 25 de Nov.2020].Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32815384/>
18. Villafañe J,Lopez Maria ,Herrero P,Valdes K,Centero R.et.al. Prevalence of Myofascial Trigger Points in Poststroke Patients With Painful Shoulders: A Cross- Sectional Study. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*[Internet].2019.Febr.1077–1082 .[Citado el 25 de Nov. del 2020].Disponible desde <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pmrj.12123>
19. Zacarías Sánchez-Mila , Jaime Salom-Moreno, César Fernández-de-Las-Peñas .Effects of dry needling on post-stroke spasticity, motor function and stability limits: a randomised clinical trial. 2018 Dec;36(6):358-366
20. Sarafraz H, Otadi K, Mohammadreza H, Ayoobi Yazdi N, Gholamreza O, Bagheri H, et.al.2018 The effect of dry needling on spasticity, gait and muscle architecture in patients with chronic stroke: A case series study, *Topics in Stroke Rehabilitation*[Internet].2018.[Citado el 24 de Marzo del 2021].25(5).
21. Iriarte I .2017. Efectividad de la técnica Dry Needling for Hypertonia and spasticity en la mejora de la funcionalidad de la extremidad superior espástica de pacientes adultos [tesis de Maestría, Universidad de Coruña]
22. Ana Mendigutía-Gómez , Carolina Martín-Hernández , Jaime Salom-Moreno , César Fernández-de-Las-Peñas.Effect of Dry Needling on Spasticity, Shoulder Range of Motion, and Pressure Pain Sensitivity in Patients With Stroke: A Crossover Stud.2016 Jun;39(5):348-358.
23. Herrera P, Mayoral O, Calvo S.US. Utilización la técnica DNHS (Dry Needling for Hypertonia and Spasticity) en el tratamiento de la hipertonia, espasticidad y otras alteraciones y disfunciones del movimiento de origen central.

- [Internet].2011,Oct.[Citado el 22 de Nov. de 2020];33(5):pp.189-191.Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734802>
24. Calvo,S , Quintero, I ,Herrero,P. Effects of dry needling (DNHS technique) on the contractile properties of spastic muscles in a patient with stroke: a case report.[Internet].2016,Dec.[citado el 22 de Mar.de 2021];39(4):pp372-376.Disponible desde:<https://www.ingentaconnect.com/content/wk/ijrre/2016/00000039/00000004/art00016>
 25. Noureddin N , Soofia N , Zahra F, Hojjat R . Dry needling for the treatment of poststroke muscle spasticity: a prospective case report [Internet]. 2015,Dic.[citado el 15 de Nov. del 2020].36(1):61-5. Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre1192>
 26. Ortiz C.P., Alfaro M.J., y cols. Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Serv. de Neurología del HNERM. IPSS. 1992.
 27. Gimenez.R, Gonzales.R, Suarez, C. Abordaje del Accidente Cerebrovascular.Sistema Nacional de Salud.2002.vol 26(4):pp:93-106.
 28. Kurtzke JR, An introduction to the epidemiology of cerebrovascular disease. In Scheinberg P. Editor. Cerebrovascular Disease. New York 2000. Raven Press.
 29. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de Orientación [Internet]. Washington: OMS; 2011 [citado 23/09/2014]. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
 30. Moyano , A. El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador. Rev Hosp Clín Univ Chile; 2010;21:348-55.
 31. Martinez , N. (2014). “Pusher syndrome” physiotherapy for a female institutionalised patient with left hemiparesis. Scopus , 237-241.
 32. Solon, m. k. (2005). Selective Trunk Activity in the Treatment of Adult Hemiplegia. universidad nacional de chimborazo- gale pages, 72.
 33. Stroke,S .et al.,(2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Universitas Medica, 60(3).
 34. Serrano H. Fisiopatogenia de la hemiplejia en adultos . Un análisis Fisioterapetico.2019.[tesis].Universidad Nacional Chimborazo.Ecuador.

35. Pujol Fuentes C. Efectividad de la punción seca frente a la Toxina Botulínica tipo A como tratamiento para la espasticidad y la hipertonía de MI en ACV crónico: Propuesta ensayo clínico aleatorizado. [Maestría]. 2019. Universidad Miguel Hernández.
36. Sepúlveda P, Bacco JL, Cubillos A, Doussoulin A. Espasticidad como signo positivo de daño de motoneurona superior y su importancia en rehabilitación. Rev CES Med 2018; 32(3): 259-269.
37. Vivancos.F.et al., Guía del tratamiento integral de la Espasticidad. Rev Neurol 2007; 45(6):365-375.
38. Verplancke D, et al . A comparative randomised controlled trial of the management of early lower limb spasticity following acute acquired severe brain injury. Clin Rehabil 2005; 19: 117-25
39. Moyano.V.et al. Toxina Botulinica y su importancia en el campo de la rehabilitación..Serv.Med.Fisica y Rehab.Rev. Hosp.Clin Univ Chile. 2010;21:319-25
40. Bayron J .El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales .Cuaderno de contabilidad [Internet].2017.[Citado 24 de Mar del 2021]; 18(46). Disponible en : <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n46/0123-1472-cuco-18-46-00056.pdf>
41. Sarduy Domínguez Yanetsys. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2007 Sep [citado 22 de Marzo del 2021] ; 33(3). Disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662007000300020&lng=es.
42. Vargas Cordero , Zoila Rosa. La investigación aplicada : una forma de conocer las realidades con evidencia científica . Rev.Educación [Internet].2009.[citado el 22 de Marzo del 2021];33(1):155-165.
43. Arispe Claudia , Soledad Judith , Guerrero Maria . La investigación Científica , una investigación para los estudios de posgrado .2020
44. Vattanasilp W, Ada L. Comparación de la escala de Ashworth y las medidas clínicas de laboratorio para valorar la espasticidad. Aust J. Physiother 1999; 45: 135-139.

ANEXOS

ANEXO 1 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico? Centro de rehabilitación Lima-2021</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del hemipléjico .Centro de Rehabilitación. Lima-2021</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología. Centro de Rehabilitación. Lima – 2021. - Identificar cual es el efecto de la 	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe efecto de la aplicación de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según etiología, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. 	<p>Variable 1</p> <p>Dimensiones: Tono muscular / Espasticidad</p> <p>Unidimensional:Espasticidad en pacientes con accidente cerebrovascular</p> <p>Variable Intervinientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensión: Sexo - Dimensión: Etiología del ACV - Dimensión: Tiempo de evolución del ACV - Dimensión : Edad 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Este estudio es de tipo aplicado, ya que de esa manera nos permitirá fomentar, proponer técnicas o métodos innovadores.</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>El presente estudio, es de tipo Deductivo, cuantitativo de alcance correlacional.</p> <p>Diseño experimental</p> <p>Población Muestra</p> <p>La población de este estudio serán 30 pacientes post accidente cerebrovascular con secuela de hemipléjica espástica a nivel de miembro superior, del Centro de Rehabilitación “CEPERTI PERU”</p>

<p>durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico, según edad? ¿Centro de Rehabilitación Lima-2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico, según sexo? ¿Centro de Rehabilitación</p>	<p>punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución.</p> <p>Centro de Rehabilitación. Lima – 2021.</p> <p>- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico, según edad. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en</p>	<p>Lima-2021.</p> <p>- Según el tiempo de evolución, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>- Según la edad, se demuestra el efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior del espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p>	<p>Muestreo probabilístico .</p>	<p>no</p>
---	--	--	----------------------------------	-----------

Lima-2021?	<p>miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según sexo. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p>	<p>- Según sexo, se demuestra el efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p>		
------------	--	---	--	--

ANEXO 2 : INSTRUMENTOS

“EFECTOS DE LA PUNCIÓN SECA DURANTE LA FISIOTERAPIA EN MIEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO DEL PACIENTE HEMIPLEJICO. CENTRO DE REHABILITACION LIMA-2021”

Estimado Paciente:

Le entregamos un cuestionario cuyo objetivo es medir la efectividad de la punción seca en pacientes espásticos a nivel de miembro superior producto de una secuela neurológica post Accidente Cerebrovascular.

Este estudio será aplicado por el Licenciado Heber Samuel Diaz Diaz , egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Especialista en neurorrehabilitación

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que eso permitirá llevar un mejor análisis de sus datos y sobre todo de valorar el grado de espasticidad que presenta usted , así como también es importante su respuesta para tener bajo conocimiento si presenta o no algún tipo de contraindicaciones propias a la aplicación de la técnica de punción seca como tratamiento.

Para participar usted ha sido seleccionado por convocatoria para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 10 minutos. Además se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Este cuestionario es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con: TELEFONOS: 942400491 – LIC.
HEBER SAMUEL DIAZ DIAZ - CORREO: CEPERTI.PERU@GMAIL.COM

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

E.P.G

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (nombre, edad, etc.) y 5 ITENS preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómese el tiempo para contestarlas todas (**ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo**).

Lea cuidadosamente cada ITENS y marque con una SI O NO en el casillero que mejor representa su respuesta.

Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario).

RECUERDE: NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, SÓLO INTERESA SU OPINIÓN.

Ficha: _____

Fecha: _____

“EFECTOS DE LA PUNCIÓN SECA DURANTE LA FISIOTERAPIA EN MIEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO DEL PACIENTE HEMIPLEJICO. CENTRO DE REHABILITACION LIMA-2021”

Datos sociodemográficos como sexo, edad, etc. (variables de control)

1. Sexo: masculino y femenino

2. Edad de la población: 27 a 55 años (adultos) y 60 a más (adultos mayores)

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 1 (V. independiente)

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Unidimensional	Medir el grado de espasticidad en diferentes articulaciones a nivel de miembros superiores e inferiores en pacientes con lesión a nivel de sistema nervioso central	0 No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión y extensión . 1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento. 1+ Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de	ORDINAL	0 1 1+ 2 3 4

	<p>movimiento (menos de la mitad).</p> <p>2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .</p> <p>4 Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.</p>		
--	--	--	--

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 2

CUESTIONARIO

1. Apellidos y Nombres: _____
2. DNI: _____
3. Teléfono: _____
4. Edad: _____
5. Sexo: femenino masculino
6. Fecha de ACV: _____
7. Tipo de ACV : ISQUEMICO HEMORRAGICO
8. Medicacion: _____
9. ¿Alguna vez se aplico toxina botulínica? SI NO
10. Fecha de la ultima aplicación de Toxina Botulínica :...../...../.....
11. Marque con un aspa si presenta lo siguiente :
 - Reacciones adversas a las agujas
 - Tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes
 - Alteraciones en el sistema inmunológico
 - Enfermedades Infecciosas (Hepatitis , VIH, etc)
 - Problemas Epilépticos
 - Procesos neoplásicos
 - Enfermedades dérmicas
 - Heridas , cicatrices , erosiones en el brazo afectado
 - Alergia al metal o al latex

ANEXO 3: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud para la especialidad de: NEUROREHABILITACION. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómesese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con el licenciado Heber Samuel Diaz Diaz al teléfono 942400491 o al correo ceperti.peru@gmail.com. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Efectos de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. centro de rehabilitación Lima-2021”

Nombre del investigador principal: Lic. Heber Samuel Díaz Díaz

Propósito del estudio: Analizar el efecto de la punción seca en pacientes hemipléjicos espásticos y como esta técnica ayuda a reducir dicha espasticidad o aumento de tono lo cual permitirá mejorar las funciones a nivel del miembro superior afectado .

Participantes: Se obtendrá una muestra de 25 participantes hemipléjicos espásticos post Accidente Cerebrovascular.

Participación voluntaria: Este estudio esta determinado por participación voluntaria , cabe decir que usted puede retirarse de la misma cuando considere conveniente.

Beneficios por participar: Esta técnica ayudara a mejorar su proceso de rehabilitación , mejorando rango de movimiento , funcionalidad y sobre todo disminuyendo cualquier tipo de dolencia producto de la espasticidad

Inconvenientes y riesgos: Este estudio no presenta ningún tipo de riesgo a menos que presente alguna contraindicación para el manejo de la punción seca , lo cual se tendría en consideración .

Costo por participar: No tiene ningún costo .

Remuneración por participar: No otorgamos algún tipo de remuneración pero si un seguimiento o proporcionarle algunos ejercicios de neurorehabilitación para que siga con su proceso de terapia.

Confidencialidad: Se asegura la confidencialidad de los datos recogidos bajo la ley de protección de datos personales.

Renuncia: Puede renunciar a la participación en cualquier momento.

Consultas posteriores: Al correo CEPERTI.PERU@GMAIL.COM y teléfono 942400491

Contacto con el Comité de Ética: teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO PARA EL PACIENTE

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:.....

Apellido y nombres(agregado)

Edad:..... agregado)

Correo electrónico personalo institucional:

Firma

ANEXO 4: CARTA DE SOLICITUD A LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN Y USO DE LOS DATOS

Lima, 19 de Abril del 2021

Solicito ingreso a la institución CEPERTI PERU para recolectar datos para tesis de postgrado

Sr(a)

NOMBRE: HEBER SAMUEL DIAZ DIAZ

CARGO: GERENTE GENERAL

INSTITUCIÓN: CEPERTI PERU

Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, HEBER SAMUEL DIAZ DIAZ egresado de la EPG de la Universidad Norbert Wiener, con código n° A2020801373 solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “ESPECILISTA EN NEUROREHABILITACION cuyo objetivo general es analizar y recolectar información a través del procedimiento de intervención en pacientes con secuelas neurológicas; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en analizar los cambios del tono muscular (espasticidad) y observar que a través de la técnica de punción seca pueda causar un efecto directo sobre dicho propósito.

Los resultados del estudio en pacientes con secuelas neurológicas

Adjunto: consentimiento informado

Atentamente,

Lic. Heber Samuel Diaz Diaz

Estudiante de la E.P.G.Universidad Norbert Wiener

ANEXO 5: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Proyecto de intervención:

El proyecto en mención constara primero de una convocatoria mediante las redes sociales (facebook e instagram de manera pública) donde se pueda convocar a todos los pacientes que tengan una secuela neurológica para el presente estudio. Se hará referencia aquellos pacientes que puedan cumplir con los requisitos (aspectos sociodemográfico: edad y sexo). Se reunirán a todos los pacientes previa citación en el centro de terapias integrales (Ceperti Perú) donde voluntariamente acudirán para llenar el formulario de datos y registro para la evaluación y procedimiento (consentimiento informado). En dicho documento se informa al detalle desde la asistencia voluntaria, plan de estudio, información minuciosa de la técnica de punción seca hasta el procedimiento en la practica.

Una vez ya estando los pacientes reunidos y siendo de manera aleatoria para el estudio, se procederá a realizar la intervención la cual tiene un protocolo de duración de abordaje de 10 sesiones en las cuales la empresa también se compromete a realizar entre los días de no realizar la sesión de punción seca, a proceder con los protocolos de terapia física que también son parte del estudio.

ETAPA 1: constara de una recolección de datos mediante el cuestionario y la entrevista previa al paciente al ser este mismo intervenido por el protocolo de punción seca. Una vez pasada esta recolección pasaremos al triaje del paciente, donde se le controlara la presión, temperatura, se medirá con un oxímetro la saturación de oxígeno, talla y peso. También en esta fase se designara a resolver algunas dudas o preguntas que puedan tener el paciente o familiar quien lo acompaña para que de la misma forma todo este claro al momento de firmar del consentimiento informado.

ETAPA 2: para esta instancia el paciente ya deberá estar previamente informado de todo el procedimiento de intervención, el fisioterapeuta cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad le indicara al paciente las medidas de seguridad que se tomara para ser abordado donde por el protocolo de punción seca. Así mismo el paciente vera todos los materiales esterilizados que se utilizara con la finalidad de que el paciente preste su conformidad. Los materiales a utilizar en esta fase son: agujas con tubo guía, torundas de algodón, alcohol al 70%, tacho desechable de productos o residuos contaminados

claramente visible de color rojo, y una camilla para la comodidad del paciente al momento del abordaje. Se procederá a la intervención del paciente donde el protocolo tendrá un tiempo estimado de 45min.

ETAPA 3: en esta etapa luego de que el paciente ya fue intervenido, se procederá a dejar al paciente en la sala de observación durante el plazo de 20minutos para monitorear sus signos físicos así como neurológicos. Pasado el tiempo se le indicara al paciente cuáles serán las medidas que tomara post intervención para su próximo abordaje. Si el paciente asiste con un familiar que es lo recomendado se manifestara de manera verbal que si el paciente presentara alguna característica física (dolor) en la zona de intervenida es totalmente normal esto ya se explicó en la primera etapa pero se volverá a recalcar para mantener claro los aspectos éticos y la conformidad de la intervención.

ANEXO 6. FORMATO PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr/Doctor:

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS
DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la 2da especialidad en neurorrehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de especialista en neurorrehabilitación

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “EFECTOS DE LA PUNCIÓN SECA DURANTE LA FISIOTERAPIA EN MIEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO DEL PACIENTE HEMIPLEJICO. CENTRO DE REHABILITACION LIMA-2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Heber Samuel Diaz Diaz
Dni:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable 1: Espasticidad

El termino espasticidad, se debe al incremento del tono muscular, relacionado al reflejo miotático alterado. Asimismo, la espasticidad se da por alteración a nivel de la motoneurona superior y es a nivel reticular bulbar donde se ve en aumento el tono muscular.

La medición de la espasticidad se da por medio de la escala de Ashworth modificada, donde se clasifica a las personas en una categoría dentro de un grupo de 4 valores o ítems .En ella, el examinador debe movilizar de forma manual la extremidad del paciente, en la totalidad del rango articular posible, y percibir la resistencia producida por el estiramiento de un músculo específico que se genera ante su movimiento pasivo, los cuales se les asigna un valor entre el 0 al 4 y valoran la calidad del movimiento y si este presenta resistencia o limitación al movimiento articular y se le va otorgando un valor para poder clasificar en que rango se encuentra cada paciente

Dimensiones de las variables:

Unidimensional :

- 0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión .
- 1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.
- 1+ Ligero aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).
- 2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.
- 3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .
- 4 Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.

Variable Intervinientes

Variable: Sexo

Definición Operacional: Genero que pertenece cada paciente, identificar quienes son hombres y mujeres . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario.

- Femenino
- Masculino

Variable Interviniente: Etiología del ACV.

Definición Operacional: Se definirá dependiendo el tiempo en el que el paciente se encuentre post ACV . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario.

- Isquémico
- Hemorrágico

Variable Interviniente: Tiempo de evolución del ACV.

Definición Operacional: Se definirá dependiendo el tiempo en el que el paciente se encuentre post ACV . Se le realizara una entrevista y llenado de cuestionario .

- fase aguda / post-aguda (menos de un mes)
- fase subaguda (entre un mes y seis meses)
- fase crónica (más de seis meses)

Variable Interviniente: Edad

Definición Operacional: Se definirá los años de vida de participante del estudio, según la OMS , por medio de una entrevista y llenado de un cuestionario .

- In utero y nacimiento.
- Primera infancia (0-5 años)
- Infancia (6 - 11 años)
- Adolescencia (12-18 años)
- Juventud (14 - 26 años)
- Adulthood (27 - 59 años)
- Adulto Mayor (60 años y más)

MATRIZ DE LAS VARIABLES

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Unidimensional	Medir el grado de espasticidad en diferentes articulaciones a nivel de miembros superiores e inferiores en pacientes con lesión a nivel de sistema nervioso central	<p>0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión .</p> <p>1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.</p> <p>1+ Ligero aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).</p> <p>2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .</p> <p>4 Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.</p>	ORDINAL	0 1 1+ 2 3 4

--	--	--	--	--

Fuente : Elaboración Propia

Variable Interviniente: Sexo

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Sexo	-	- Femenino - Masculino	cualitativa nominal	0 1

Fuente : Elaboración Propia

Variable Interviniente: Etiología del ACV.

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Etiología del ACV		<ul style="list-style-type: none"> - Isquémico - Hemorrágico 	Cualitativo	0 1

Fuente : Elaboración Propia

Variable Interviniente: Tiempo de evolución del ACV.

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Tiempo de evolución del ACV		<ul style="list-style-type: none"> - fase aguda / post-aguda (menos de un mes) - fase subaguda (entre un mes y seis meses) - fase crónica (más de seis meses) 	Cuantitativa Continua	Menor a 1 mes 1mes a 6 meses Mayor a 6 meses

Variable Interviniente: Edad

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
EDAD	La edad define los años de vida de cada participante y se obtendrá el dato en la entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - In utero y nacimiento. - Primera infancia (0-5 años) - Infancia (6 - 11 años) - Adolescencia (12-18 años) - Juventud (14 - 26 años) - Adulterez (27 - 59 años) - Adulto Mayor (60 años y más) 	Cuantitativa discreta	(0-5 años) (6 - 11 años) (12-18 años) (14 - 26 años) (60 años y más)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico? Centro de rehabilitación Lima-2021</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según etiología. Centro de Rehabilitación. Lima – 2021. - Identificar cual es el efecto de la punción seca 	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe efecto de la aplicación de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según etiología, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021. - Según el 	<p>Variable 1</p> <p>Dimensiones: Tono muscular Espasticidad</p> <p>Unidimensional: Espasticidad en pacientes con accidente cerebrovascular</p> <p>Variable Intervinientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensión: Sexo - Dimensión: Etiología del ACV - Dimensión: Tiempo de evolución del ACV - Dimensión : Edad 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Este estudio es de tipo aplicado, ya que de esa manera nos permitirá fomentar, proponer técnicas o métodos innovadores.</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>El presente estudio, es de tipo Deductivo, cuantitativo de alcance correlacional.</p> <p>Diseño experimental</p> <p>Población Muestra</p> <p>La población de este estudio serán 30 pacientes post accidente cerebrovascular con secuela de hemipléjica espástica a nivel de miembro superior, del Centro de Rehabilitación “CEPERTI PERU”</p> <p>Muestreo no</p>

<p>fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución? ¿Centro de Rehabilitación Lima – 2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según edad? ¿Centro de Rehabilitación Lima-2021?</p> <p>¿Cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según sexo? ¿Centro de Rehabilitación Lima-2021?</p>	<p>durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según tiempo de evolución.</p> <p>Centro de Rehabilitación. Lima – 2021.</p> <p>- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico, según edad. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>- Identificar cuál es el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro</p>	<p>tiempo de evolución, se demuestra el efecto de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico.</p> <p>Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>- Según la edad, se demuestra el efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p> <p>- Según sexo, se demuestra el</p>	<p>probabilístico .</p>
---	---	---	-------------------------

	<p>superior espástico del paciente hemipléjico, según sexo. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p>	<p>efecto significativo de la punción seca durante la fisioterapia en miembro superior espástico del paciente hemipléjico. Centro de Rehabilitación. Lima-2021.</p>		
--	--	---	--	--

EFFECTOS DE LA PUNCIÓN SECA DURANTE LA FISIOTERAPIA EN MIEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO DEL PACIENTE HEMIPLEJICO. CENTRO DE REHABILITACION LIMA-2021

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
1	0 No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión y extensión .							
2	1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.							
3	1+ Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).							
4	2 Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la							

DNI:

Especialidad del validador:

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del experto

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 1 (V. independiente)

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Unidimensional	Medir el grado de espasticidad en diferentes articulaciones a nivel de miembros superiores e inferiores en pacientes con lesión a nivel de sistema nervioso central	<p>0 No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión y extensión .</p> <p>1 Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible a la palpación o relajación o mínima resistencia al final del arco de movimiento.</p> <p>1+ Ligero aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).</p> <p>2 Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3 Marcado incremento en la resistencia del musculo ; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión .</p> <p>4 Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven</p>	ORDINAL	0 1 1+ 2 3 4

		pasivamente.		
--	--	--------------	--	--

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO 2

CUESTIONARIO

12. Apellidos y Nombres: _____

13. DNI: _____

14. Teléfono: _____

15. Edad: _____

16. Sexo: femenino masculino

17. Fecha de ACV: _____

18. Tipo de ACV : ISQUEMICO HEMORRAGICO

19. Medicacion: _____

20. ¿Alguna vez se aplico toxina botulínica? SI NO

21. Fecha de la ultima aplicación de Toxina Botulínica :...../...../.....

22. Marque con un aspa si presenta lo siguiente :

- Reacciones adversas a las agujas
- Tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes
- Alteraciones en el sistema inmunológico
- Enfermedades Infecciosas (Hepatitis , VIH, etc)
- Problemas Epilépticos
- Procesos neoplásicos
- Enfermedades dérmicas
- Heridas , cicatrices , erosiones en el brazo afectado
- Alergia al metal o al latex

